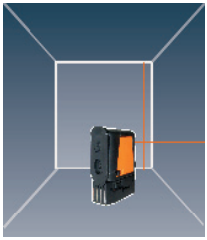
FENNEL

Bedienungsanleitung
User manual

Vollautomatischer Linienlaser
Fully Automatic Laser Cross Level
FL 40-Pocket II
FL 40-Pocket II HP



LIEFERUMFANG

Linienlaser FL 40-Pocket II (HP), multifunktionale Halterung, Batterien, magnetische Zieltafel, gepolsterte Tasche, Befestigungsriemen, Bedienungsanleitung

FL 40-Pocket II	Art.-Nr. 541000
FL 40-Pocket II HP	Art.-Nr. 541100

KIT CONSISTS OF

Laser Cross Level FL 40-Pocket II (HP), multifunctional mount, set of batteries, magnetic target, padded bag, fixing strap, user manual

FL 40-Pocket II	Art.-No. 541000
FL 40-Pocket II HP	Art.-No. 541100

TECHNISCHE DATEN

Selbstnivellierbereich	± 4°
Genauigkeit	± 3 mm / 10 m
Arbeitsbereich	
ohne Empfänger	10 m* / **HP: 20 m***
mit Empfänger	40 m / **HP: 60 m**
Betriebsdauer	48 h
Stromversorgung	3 x 1,5 V AA
Sichtbare Laserdioden	2 x 635 nm
Laserklasse	2
Gewicht	0,4 kg

*abhängig von der Raumhelligkeit

TECHNICAL DATA

Self-levelling range	± 4°
Accuracy	± 3 mm / 10 m
Working range	
without receiver	10 m* / **HP: 20 m***
with receiver	40 m / **HP: 60 m**
Operating time	48 h
Power supply	3 x 1,5 V AA
Visible laser diodes	2 x 635 nm
Laser class	2
Weight	0,4 kg

*depending on room illumination

FUNKTIONEN

Zum Übertragen von Höhen, Abhängen von Decken, Ausrichten von Ständerwänden, Fenstern, Türen sowie für Fluchtungen

FUNCTIONS

For transferring levels, hanging suspended ceilings, or aligning stud walls, windows, doors and for alignments

MULTIFUNKTIONALE HALTERUNG

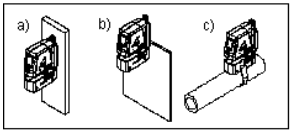
Mit der multifunktionalen Halterung kann das Gerät vielseitig eingesetzt werden:

a) An einer Wand mit Schraube oder Nagel.
b) An magnetischen Oberlächen mit den Magneten.
c) An z.B. einem Rohr mit dem Befestigungsriemen.

MULTI-FUNCTIONAL MOUNT

The multi-functional mount offers various possibilities to use the laser:

a) Fix the mount to a wall by use of a screw or nail.
b) Attach it to a metal plate by use of the built-in magnets.
c) Fix it to a pipe by use of the fixing strap.



BEDIENELEMENTE

1) Batteriefachdeckel
2) Ein-/Aus-Schalter
3) Ein-/Aus-Kontrolllampe
4) Laseraustrittsfenster
5) Ein-/Aus Pulsfunktion
6) Multifunktionale Halterung
7) Einstellrad
8) 1/4“ & 5/8“-Stativanschluss (Unterseite)

FEATURES

1) Battery compartment cover
2) On/Off switch
3) Power indication lamp
4) Laser emitting window
5) On/Off pulse function
6) Multi-functional mount
7) Thumwheel
8) 1/4“ & 5/8“ thread (bottom side)

BEDIENUNG

- Batteriefach (1) öffnen und 3 AA Batterien gemäß den Symbolen im Gehäuse einlegen (Polarität beachten).
- Gerät aufstellen (Wand, Stativ, ...).
- Gerät einschalten. Ein Laserkreuz wird projiziert.
- Ein optischer (blinkende Linien) und akustischer Alarm zeigen an, dass das Gerät außerhalb des Selbstnivellierbereiches aufgestellt wurde. Gerät bitte in eine waagerechte Position stellen.

OPERATION

- Open battery compartment cover (1) and put in 3 AA batteries as per indication inside of housing (take care of correct polarity).
- Place the unit on a platform or tripod.
- Switch the unit on. A cross line will be projected.
- A visual (blinking lines) and audible alarm indicate that the unit was set up outside of compensator range. Set up on a more even surface!

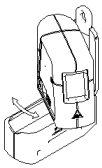
HORIZONTALES SCHWENKEN

Der FL 40-Pocket II (HP) kann horizontal auf dem Halter 90° nach links und 90° nach rechts geschwenkt werden.

Auf der Unterseite des Gerätes und der multifunktionalen Halterung befinden sich 1/4“ und 5/8“-Stativanschlüsse. Die Lasereinheit kann durch Lösen des Einstellrades (7) von der Halterung getrennt werden.

HORIZONTAL ROTATION

The FL 40-Pocket II (HP) can be rotated by 90° to the left and 90° to the right on the mount.



There are 1/4“ and 5/8“ threads for tripod connection at the bottom side of the mount as well as at the bottom side of the laser unit. The laser unit can be removed from the mount by use of thumbwheel no. (7).

EMPFÄNGERBETRIEB

Der FL 40-Pocket II (HP) kann zur Verlängerung des Arbeitsbereiches oder bei Einsatz unter ungünstigen Lichtverhältnissen mit dem Empfänger FR 55-M eingesetzt werden. DerEmpfänger ist optional erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

Bei Verwendung des Empfängers Taste „P“ am FL 40-Pocket II (HP) drücken (Kontrolllampe neben der Taste leuchtet). Das Gerät ist nun auf Empfängerbetrieb umgeschaltet (die Laserlinien sind dann etwas schwächer sichtbar).

Der Arbeitsbereich kann somit auf 60 m erweitert werden. Weitere Hinweise siehe Bedienungsanleitung des Empfängers FR 55-M. (Art.-Nr. 500520)

USE WITH RECEIVER (OPTIONAL)

To prolong the working range or at unfavourable light conditions FL 40-Pocket II (HP) can be used with the optional receiver FR 55-M (not included in this kit).

Press button „P“ (operating lamp besides the button is illuminated) to change to receiver mode. Receiver FR 55-M can now detect the signal of FL 40-Pocket II (HP) (the visibility of the laser lines is weaker in this mode).

The working range can be extended up to 60 meters by use of the receiver. More detailed information you will find in user manual of FR 55-M.
(Ref. no. 500520)

PRÜFUNG DER NIVELLIERGENAUIGKEIT

Gerät in der Mitte zwischen zwei Wänden aufstellen, die ungefähr 5 m voneinander entfernt sind. Laserkreuz auf Wand markieren. Gerät um 180° drehen und Laserkreuz markieren.

Gerät etwa 0,6 m von Wand A aufstellen und Markierungen, wie vorstehend beschrieben, wiederholen. Wenn die Differenz zwischen den ersten beiden Messungen (mit gleichen Zielweiten) und den letzten beiden Messungen (mit unterschiedlichen Zielweiten) 3 mm nicht überschreitet, liegt Ihr Gerät innerhalb der Toleranz.

Prüfung der Genauigkeit der horizontalen Linie (Ende zu Ende)

Gerät ca. 5 m von Wand aufstellen und Laserkreuz an Wand markieren. Gerät drehen und Laserkreuz ca. 2,5 m nach links schwenken und überprüfen, ob waagerechte Linie ± 2 mm auf der gleichen Höhe mit dem markierten Kreuz liegt. Vorgang durch Schwenken des Gerätes nach rechts wiederholen.

Prüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie (Ende zu Ende)

Gerät ca. 5 m von Wand aufstellen. An dieser Wand ein Lot mit Schnur von ca. 2,5 m Länge befestigen. Die vertikale Linie auf die Lotschnur richten. Die Genauigkeit liegt innerhalb der Toleranz, wenn die Abweichung der vertikalen Linie (von oben bis unten) nicht größer als ± 1,5 mm ist.

ACCURACY CHECK

Set up instrument in the middle of two walls which are about 5 m apart. Mark visible laser cross on one wall. Turn unit to opposite wall and mark laser cross.

Repeat measurements with distance of about 0,6 m to one wall and about 4,4 m to second wall. Deviation between two measurements taken from the centre and two measurements taken at 0,6 m and 4,4 m must not exceed 3 mm.

Testing accuracy of horizontal line (end to end)

Set up instrument about 5 m from a wall. Mark laser cross on wall. Turn instrument until the laser cross has moved about 2,5 m to the left side and check if horizontal line is within ± 2 mm of laser cross marked on wall. Repeat measurement by turning instrument to the right side

Testing accuracy of vertical line (end to end)

Set up instrument about 5 m from a wall. Fix a plumb line of 2,5 m length to the wall, using a plumb bob. Bring laser line into coincidence with the plumb line. Deviation between laser line and plummet cord from top to bottom must not exceed ± 1,5 mm.

UMGANG UND PFLEGE

Messinstrumente generell sorgsam behandeln. Nach Benutzung mit weichem Tuch reinigen (ggfs. Tuch in etwas Wasser tränken). Wenn das Gerät feucht war, sorgsam trocknen. Erst in den Koffer oder die Tasche packen, wenn es absolut trocken ist. Transport nur in Originalbehälter oder -tasche.

CARE AND CLEANING

Handle measuring instruments with care.
Clean with soft cloth only after any use. If necessary damp cloth with some water. If instrument is wet clean and dry it carefully. Pack it up only if it is perfectly dry. Transport in original container / case only.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- Es kann nicht generell ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört (z.B. Navigationseinrichtungen);
- durch andere Geräte gestört wird (z.B. elektromagnetische Strahlung bei erhöhter Feldstärke z.B. in der unmittelbaren Nähe von Industrieanlagen oder Rundfunksendern).

ELECTROMAGNETIC ACCEPTABILITY (EMC)

- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments (e.g. navigation systems);
- will be disturbed by other instruments (e.g. intensive electromagnetic radiation nearby industrial facilities or radio transmitters).

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät sendet einen sichtbaren Laserstrahl aus, um z.B. folgende Messaufgaben durchzuführen: Ermittlung von Höhen; rechten Winkeln, Ausrichtung von horizontalen und vertikalen Bezugsebenen sowie Lotpunkten.

INTENDED USE OF INSTRUMENT

The instrument emits a visible laser beam in order to carry out the following measuring tasks (depending on instrument): Setting up heights, horizontal and vertical planes, right angles and plumbing points.

UMSTÄNDE, DIE DAS MESSERGEBNIS VERFÄLSCHEN KÖNNEN

Messungen durch Glas- oder Plastikscheiben; verschmutzte Laseraustrittsfenster;
Sturz oder starker Stoß. Bitte Genauigkeit überprüfen.
Große Temperaturveränderungen: Wenn das Gerät aus warmer Umgebung in eine kalte oder umgekehrt gebracht wird, vor Benutzung einige Minuten warten.

SPECIFIC REASONS FOR ERRONEOUS MEASURING RESULTS

Measurements through glass or plastic windows; dirty laser emitting windows;
after instrument has been dropped or hit. Please check accuracy.
Large fluctuation of temperature: If instrument will be used in cold areas after it has been stored in warm areas (or the other way round) please wait some minutes before carrying out measurements.

CE-KONFORMITÄT

Das Gerät hat das CE-Zeichen gemäß den Normen EN 61010-1:2001 + Korr. 1 + 2 und IEC 60825-1:2008-05.

CE-CONFORMITY

Instrument has CE-mark according to EN 61010-1:2001 + corr. 1 + 2 and IEC 60825-1:2008-05.

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes lesen.
- Blicken Sie niemals in den Laserstrahl, auch nicht mit optischen Instrumenten. Es besteht die Gefahr von Augenschäden.
- Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Die Laserebene soll sich über der Augenhöhe von Personen befinden.
- Niemals das Gehäuse öffnen. Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen.
- Keine Warn- oder Sicherheitshinweise entfernen.
- Lasergerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Diese Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren und bei Weitergabe der Lasereinrichtung mitzugeben.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Follow up instructions given in user manual.
- Do not stare into beam. Laser beam can lead to eye injury. A direct look into the beam (even from greater distance) can cause damage to your eyes.
- Do not aim laser beam at persons or animals.
- The laser plane should be set up above eye level of persons.
- Use instrument for measuring jobs only.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.
- The user manual must always be kept with the instrument.

LASERKLASSIFIZIERUNG

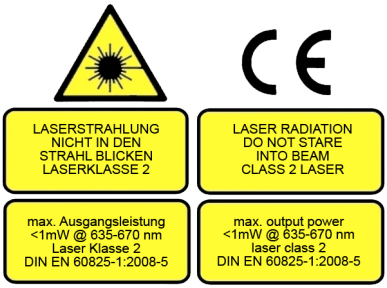
Das Gerät entspricht der Lasersicherheitsklasse 2 gemäß der Norm DIN IEC 60825-1:2008-05. Das Gerät darf ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen eingesetzt werden.
Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in den Laserstrahl durch den Lidschlussreflex geschützt.

Laserwarnschilder der Klasse 2 sind gut sichtbar am Gerät angebracht.

LASER CLASSIFICATION

The instrument is a laser class 2 laser product according to DIN IEC 60825-1:2008-05.
It is allowed to use unit without further safety precautions.
Eye protection is normally secured by aversion responses and the blink reflex.

The laser instrument is marked with class 2 warning labels.



GARANTIE

Die Garantiezeit beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material-oder Herstellungsfehler, sowie die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

WARRANTY

This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase. During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.
In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.
The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered. Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

geo-FENNEL GmbH
Kupferstraße 6
D-34225 Baunatal
Tel. +49 561 49 21 45
Fax +49 561 49 72 34
Email: info@geo-fennel.de
www.geo-fennel.de

Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.

CE
03/2012